

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΕΡΟΥΣ ΤΟΥ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ
ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΟΠΕΡ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΔΥΣΜΕΝΕΙΑΝ
ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

ΥΠΟ ΤΟΥ Κ. Κ. ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΟΥ

Ἐπειδὴ παρ' ἡμῖν διευτυπώθησαν ἐσφαλμέναι τελείως ἀπόψεις δι' ὅτι ἀφορᾷ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ μέρους τοῦ ἐλλείμματος τοῦ ἐμπορικοῦ ἰσοζυγίου*, τὸ ὁποῖον ὀφείλεται εἰς τὴν δυσμενῆ ἐπίδρασιν τῶν ὄρων ἐμπορίου, θεωροῦμεν ὑποχρέωσιν ἡμῶν νὰ ἐκθέσωμεν τὸν ὀρθὸν τρόπον ὑπολογισμοῦ τούτου ὡς κάτωθι.

Ἐστῶσαν κατὰ τὸ ἔτος π ὅτι αἱ ἀξίαι τῶν ἐξαγωγῶν εἶναι V_e καὶ τῶν εἰσαγωγῶν V_i , ἐκπεφρασμένοι εἰς τρεχούσας νομισματικὰς μονάδας.

Ἐπίσης ἔστῶσαν P_e καὶ P_i οἱ δείκται ἐνιαίων τιμῶν τῶν ἐξαγωγῶν καὶ εἰσαγωγῶν ὡς πρὸς τὸ ἔτος μηδέν, ὑπολογισθέντες μὲ συντελεστὰς σταθμίσεως μεταβλητοὺς τὰς ποσότητας τοῦ τρέχοντος ἔτους π , δηλ. οἱ δείκται ἐνιαίων τιμῶν

εἶναι τῆς μορφῆς :

$$P = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_o q_n}$$

Τούτου τεθέντος τὸ ἐμπορικὸν ἰσοζύγιον κατὰ τὸ τρέχον ἔτος π θὰ δίδεται ὑπό: $V_e - V_i = \delta < 0$, δηλ. αἱ εἰσαγωγαὶ θὰ εἶναι μείζονες τῶν ἐξαγωγῶν.

Ἐρωτᾶται, νῦν δύναται τὸ δ νὰ διασπασθῆ εἰς δύο τμήματα ὡς κάτωθι :

$$\delta = \delta_1 + \delta_2$$

ἐξ ὧν δ_1 θὰ προέρχεται ἐκ τῆς κινήσεως τῶν τιμῶν καὶ δ_2 ἐκ τῆς κινήσεως τῶν ποσοτήτων; Ἐὰν ναί, τότε, ἅμα προσδιορισθῆ τὸ δ_2 , τὸ δ_1 , ὅπερ ὀφείλεται εἰς τὴν δυσμένειαν τῶν ὄρων τοῦ ἐμπορίου θὰ δίδεται ὑπὸ τῆς ἀπλῆς σχέσεως:

$$\delta - \delta_2 = \delta_1$$

* κ. Ε. Μαργαρίτη: Ἀριθμοδείκται 1955 (σελίς 62 καὶ ἐφεξῆς).

στῶτος. Ἐπὶ τοῦ παρόντος, ὅμως, τὸ ζήτημα δὲν εἶναι νὰ ἐπιτευχθῆ ἡ ὀριστικὴ διατύπωσις ἀρχῶν ἢ νέων πληρεστέρων συστημάτων, ἐφ' ὅσον μάλιστα ταῦτα δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἐφαρμόζωνται αὐτομάτως εἰς πᾶσαν περίπτωσιν, ἀλλ' ἀπλῶς δίδουν τὸ γενικὸν πλαίσιον ἐντὸς τοῦ ὁποίου θὰ τύχουν ἐφαρμογῆς εἰς τινὰ οἰκονομίαν. Ἀπαιτεῖται μᾶλλον ἢ ἐπέκτασις τοῦ ἤδη κατακτηθέντος ὑπὸ τῆς ὀργανωτικῆς ἐδάφους εἰς ἀπάσας τὰς μορφὰς τῆς οἰκονομίας καὶ δὴ τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν, αἵτινες δὲν διαθέτουν περιθώρια πειραματισμῶν, σφαλμάτων, σπαταλῶν κλπ. Τέλος, δεόν νὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ ὀργανωτικὴ τότε μόνον εἶναι ἀξία τοῦ ὀνόματός της, ὅταν αὕτη δὲν ἀποβλέπῃ ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν ἐπίτευξιν ἀρίστης τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀποτελεσματικότητος, ἀλλὰ διαπνέεται προσέτι ἀπὸ τὴν ἀρχὴν τῆς κοινωνικῆς ὠφελείας καὶ ἀπὸ ἀπωτέρους ἀκόμη κοινωνικοῦ σκοποῦς.

Κατὰ τὸν L. Urwick, ἐὰν ἦτο δυνατόν νὰ συμφωνήσουν πάντες ὅτι σκοπὸς τῆς Οἰκονομικῆς εἶναι ἡ ἐξασφάλισις ἐνὸς ἀνωτέρου ἐπιπέδου διαβιώσεως, τότε δὲν θὰ ὑφίστατο ἀδυναμίαν υἱοθετήσεως τῆς Ὄργανωτικῆς καὶ ἐφαρμογῆς τῶν ἀρ-

Πρὸς τοῦτο θὰ ὑποθέσωμεν ὅτι διὰ τὴν δημιουργίαν τοῦ ἐλλείμματος $V_e - V_i$ οὐδεμία ὑφίσταται κίνησις τιμῶν, ἀλλὰ μόνον κίνησις ποσοτήτων. Διὰ νὰ ἐξαλείψωμεν τὴν ἐπίδρασιν, συνεπῶς, τῶν τιμῶν, διαιροῦμεν τὰ V_e καὶ V_i διὰ τῶν ἀντιστοίχων αὐτοῖς δεικτῶν ἐνιαίωv τιμῶν P_e καὶ P_i , ὁπότεv $V_e / P_e - V_i / P_i$ ἐμφαίνει τὸ ἐμπορικὸν ἰσοζύγιον ὅπερ ὀφείλεται εἰς τὴν κίνησιν τῶν ποσοτήτων.

Ἄλλὰ τὸ ἰσοζύγιον $V_e - V_i$ ἐνέχει ἀφ' ἐνὸς μὲν τὴν κίνησιν τῶν τιμῶν, ἀφ' ἑτέρου τὴν κίνησιν τῶν ποσοτήτων. Ἄρα

$$V_e - V_i - (V_e / P_e - V_i / P_i) = V_e \left(1 - \frac{1}{P_e}\right) - V_i \left(1 - \frac{1}{P_i}\right)$$

θὰ παρέχη τὴν χειροτέρευσιν τοῦ ἐμπορικοῦ ἰσοζυγίου, ἣτις ὀφείλεται εἰς μόνην τὴν κίνησιν τῶν τιμῶν, δηλ. τὴν δυσμένειαν τῶν ὄρων τοῦ ἐμπορίου.

Διὰ νὰ καταδειχθῇ τὸ ἀπολύτως ὀρθὸν τῶν ἄνω τύπων γράφομεν τὴν ἀξίαν τῶν ἐξαγωγῶν τοῦ τρέχοντος ἔτους ὡς κάτωθι :

$$V_e = \sum p_n q_n = p_n q_n + p'_n q'_n + \dots$$

δηλ. ὡς ἄθροισμα μερικῶν γινομένων, τῶν κατ' αὐτὸ ἐξαχθειςῶν ποσοτήτων ἐκάστου ἐμπορευμάτος ἐπὶ τὴν ἀντίστοιχον αὐτοῦ μέσσην ἢ ἐνιαίαν τιμὴν μονάδος.

Ἄλλὰ ὁ δείκτης ἐνιαίωv τιμῶν ἐξαγωγῶν τοῦ ἔτους n ὡς πρὸς τὸ ἔτος βάσεως 0

$$\text{εἶναι} \quad P_e = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_n} \quad \text{Ἐπομένως} \quad V_e : P_e = \sum p_n q_n : \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_n}$$

$$\text{ἢ} \quad V_e / P_e = \sum p_0 q_n = p_0 q_n + p'_0 q'_n + \dots$$

δηλ. διὰ τῆς διαιρέσεως διὰ τοῦ δείκτου ἐνιαίας τιμῆς, ἀνηγάγομεν τὴν ἀξίαν τῶν ἐξαγωγῶν τοῦ ἔτους n εἰς τοιαύτην τοῦ ἔτους 0, δηλ. εἰς ἄθροισμα μερικῶν γινο-

χῶν τῆς εἰς πᾶσαν ὄψιν καὶ στάθμην τῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητος. Ἄλλὰ, μέχρις οὗ ἐπιτευχθῇ τοῦτο, θὰ συνεχίζεται ἡ παρούσα σύγκρισις, καθόσον θὰ πρέπη προηγουμένως νὰ θυσιασθοῦν συνήθειαι, παραδόσεις, προκαταλήψεις κλπ. Ἡ Ὀργανωτικὴ δὲν γνωρίζει οὔτε σύνορα, οὔτε οἰκονομικο-κοινωνικά δόγματα. Αὕτη ἐνδιαφέρεται πῶς, ὑπὸ τὸ φῶς ἀντικειμενικῆς ἐρεῦνης τῶν γεγονότων, τὸ συγκρότημα τῆς οἰκονομίας εἶναι δυνατὸν νὰ ὀργανωθῇ εἰς οἰονδηποτε ἐπίπεδον, ἀπὸ τοῦ ἐργάτου μέχρι τῶν τελευταίων λεπτομερειῶν τῶν διεθνῶν συναλλαγῶν, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐπιτελέσῃ τὴν ταχθεῖσαν εἰς αὐτὴν ἀποστολὴν *.

*) Πλ. εἰς C h. B e d a u x : Ἡ ὀρθολογικὴ ὀργάνωσις. Εἰς περ. Οἰκονομικὰ Νέα, τ. 35-6 (1938), σ. 4. M. B e r n a t e n é : Comment diriger notre entreprise; Pourquoi ce scepticisme envers l'organisation. Paris, 1949. G. F r i e d m a n n : La crise du progrès; Esquisse d'une histoire des idées (1895-1935). Paris, 1936. R e i c h s - k u r a t o r i u m f ü r W i r t s c h a f t l i c h k e i t : Für und wider die Rationalisierung. München, Carl Hansen Verlag, 1949. L. U r w i c k : La rationalisation et la crise économique. Εἰς Bulletin C. N. O. F., τόμ. 5 (1931) σ. 250.

μένων των ποσοτήτων αί οποῖαι ἐξήχθησαν κατὰ τὸ ἔτος n ἐπὶ τὰς μέσας ἢ ἐνιαίας τιμὰς μονάδος τοῦ ἔτους βάσεως. Ἐπομένως τὸ $\sum p_0 q_n$ παριστᾷ πλέον τὴν κίνησιν τῶν ποσοτήτων.

Mutatis mutandis, θὰ ἔχωμεν καὶ διὰ τὰς εἰσαγωγὰς

$$V_i : P_i = \sum_1 p_n q_n : \frac{\sum_1 p_n q_n}{\sum_1 p_0 q_n} = \sum_1 p_0 q_n$$

Ἄλλὰ

$$V_e - V_i = \sum p_n q_n - \sum_1 p_n q_n$$

Ἐπομένως

$$V_e - V_i - \left(\frac{V_e}{P_e} - \frac{V_i}{P_i} \right) = \sum p_n q_n - \sum_1 p_n q_n - (\sum p_0 q_n - \sum_1 p_0 q_n)$$

ἢ

$$\sum (p_n - p_0) q_n - \sum_1 (p_n - p_0) q_n$$

Ἐκ τοῦ τελευταίου τούτου τύπου παρατηροῦμεν ὅτι οὗτος δίδει τὸ μέρος τοῦ ἐλλείμματος τοῦ ἔτους n , ὅπερ προέρχεται ἐκ τῆς κινήσεως τῶν τιμῶν, διότι αἱ τιμαὶ ἐμφανίζουσι τὴν διαφορὰν $p_n - p_0$, ἐνῶ αἱ ποσότητες παρέμειναν σταθεραὶ, αἱ τοῦ ἔτους n , αἱ q_n .

Ἀντιθέτως, ἂν οἱ δείκται τῶν ἐνιαίων τιμῶν εἶναι ὄχι τοῦ τύπου τοῦ Paasche ὡς εἰς τὴν ἀνωτέρω περίπτωσιν, ἀλλὰ τοῦ τύπου τοῦ Laspeyre, δηλ. ἔχουσι ὑπολογισθῆ με συντελεστὰς σταθμίσεως σταθεροῦς, τὰς ποσότητας τοῦ ἔτους μηδέν,

ἤτοι εἶναι τῆς μορφῆς : $P = \frac{\sum p_n q_0}{\sum p_0 q_0}$, τότε ἂν κληθοῦν V'_e καὶ V'_i αἱ ἀξίαι τῶν ἐξαγωγῶν καὶ εἰσαγωγῶν κατὰ τὸ ἔτος βάσεως (0), αὗται ἀναγόμεναι εἰς τὸ ἔτος n θὰ εἶναι ἀντιστοίχως :

$$V'_e P_e \quad \text{καὶ} \quad V'_i P_i$$

Ἐπομένως τότε τὸ ἐμπορικὸν ἰσοζύγιον θὰ εἶναι : $V'_e P_e - V'_i P_i$ καὶ κατ' ἀκολουθίαν ἡ διαφορὰ

$$(V'_e P_e - V'_i P_i) - (V'_e - V'_i) = V'_e (P_e - 1) = V'_i (P_i - 1)$$

θὰ παρέχῃ τὴν χειροτέρευσιν τοῦ ἰσοζυγίου τοῦ τρέχοντος ἔτους ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἔτος βάσεως, ἤτις ἀφείλεται εἰς τὴν κίνησιν τῶν τιμῶν, δηλ. τοὺς δυσμενεῖς ὄρους τοῦ ἐμπορίου, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι $V'_e - V'_i = \delta < 0$.

Ὁμοίως ὁμοίως

$$V'_e = \sum p_0 q_0 \quad \text{καὶ} \quad P_e = \frac{\sum p_n q_0}{\sum p_0 q_0}$$

Ἐπομένως

$$V'_e P_e = \sum p_0 q_0 \cdot \frac{\sum p_n q_0}{\sum p_0 q_0} = \sum p_n q_0$$

δίδει τὴν ἀξίαν τῶν ἐξαγωγῶν τοῦ ἔτους βάσεως κατὰ τὸ τρέχον ἔτος n , διότι

$$\sum p_n q_0 = p_n q_0 + p'_n q'_0 + \dots$$

είναι τὸ ἄθροισμα τῶν μερικῶν γινομένων τῶν ποσοτήτων τῶν ἐμπορευμάτων τοῦ ἔτους βάσεως ἐπὶ τὰς ἀντιστοίχους μέσας ἢ ἐνιαίας τιμὰς μονάδος κατὰ τὸ ἔτος n .

Mutatis mutandis, θὰ ἔχωμεν ἐπίσης διὰ τὰς εἰσαγωγὰς

$$V'_i P_i = \sum_1 p_0 q_0 \cdot \frac{\sum_1 p_n q_0}{\sum_1 p_0 q_0} = \sum_1 p_n q_0$$

Ἐπομένως $V'_e P_e - V'_i P_i = \sum_1 p_n q_0 - \sum_1 p_n q_0$

καὶ

$$\begin{aligned} V'_e (P_e - 1) - V'_i (P_i - 1) &= \sum_1 p_n q_0 - \sum_1 p_n q_0 - (\sum_1 p_0 q_0 - \sum_1 p_0 q_0) \\ &= \sum (p_n - p_0) q_0 - \sum_1 (p_n - p_0) q_0 \end{aligned}$$

Ἐκ τοῦ τελευταίου τούτου παρατηροῦμεν ὅτι δίδει οὗτος τὸ μέρος τοῦ ἐλλείμματος τοῦ ἔτους n , ὅπερ προέρχεται ἐκ τῆς κινήσεως τῶν τιμῶν, διότι αἱ τιμαὶ ἐμφανίζουσι τὴν διαφορὰν $p_n - p_0$, ἐνῶ αἱ ποσότητες παρέμειναν σταθεραί, αἱ τοῦ ἔτους 0, αἱ q_0 .

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω τύπων, φαίνεται ὅτι ὁ πρῶτος εἶναι ἀκριβέστερος, διότι λαμβάνει ὑπ' ὄψιν τὴν διάρθρωσιν τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐμπορίου κατὰ τὸ ἔτος n .

Ὁ τύπος $V_i - V_i \frac{P_e}{P_i}$ ὅστις ἐχρησιμοποιήθη ὑπὸ τινῶν, ὡς συνάγεται ἐκ

τῶν ἀνωτέρω, οὐδεμίαν λογικὴν θεμελίωσιν ἔχει. Συνεπῶς τὰ ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς τούτου εὐρήματα εἶναι **ἀπολύτως ἐσφαλμένα**.

Διὰ τὰ καταδειχθῶσι τὰ ἀνωτέρω θεωροῦμεν τὸ κάτωθι παράδειγμα (**Ἄριθ. μοδεικται κ. Ε. Μαργαρίτη** σελίς 64).

	1951	1953
Ἐξαγωγὰι	100	140
Εἰσαγωγὰι	400	300
Ἐλλείμμα	300	160
Δείκται (1951=1)		
Ἐνιαίων τιμῶν ἐξαγωγῶν	1	0,782
Ἐνιαίων τιμῶν εἰσαγωγῶν	1	0,877
Ὄρων ἐμπορίου	1	0,8916

Ἐπὶ τοῦ προκειμένου δὲν καταφαίνεται ἂν οἱ δείκται τῶν ἐνιαίων τιμῶν ἔχουν ὑπολογισθῆ μετὰ τὸν τύπον τοῦ Paasche ἢ τὸν τύπον τοῦ Laspeyre, δι' ὃ καὶ θὰ ἐφαρμόσωμεν τὰς δύο περιγραφείσας μεθόδους, θεωροῦντες ὅτι κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τύπους ἔχουν ὀρθῶς προσδιορισθῆ.

α) Τύπος Paasche:
$$P = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_n}$$

$$V_e \left(1 - \frac{1}{P_e}\right) - V_i \left(1 - \frac{1}{P_i}\right) = 140 \left(1 - \frac{1}{0,782}\right) - 300 \left(1 - \frac{1}{0,877}\right) \\ = -39 - (-42) = -39 + 42 = 3$$

6) Τύπος του Laspeyre

$$P' = \frac{\sum P_n Q_0}{\sum P_0 Q_0}$$

$$V_e (P'_e - 1) - V_i (P'_i - 1) = 100 (0,782 - 1) - 400 (0,877 - 1) = \\ = -21,8 - (-49,20) = 27,40$$

Κατ' ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις ἔχομεν **βελτίωσιν** τοῦ ἐλλείμματος τοῦ ἐμπορικοῦ ἰσοζυγίου ἐκ τῶν ὄρων ἐμπορίου. Πράγματι τοῦτο ἀπὸ 300 ἠλαττώθη εἰς 160, δηλ. βελτίωσις ἐν σχέσει πρὸς τὸ 1951 κατὰ $300 - 160 = 140$.

Ἄλλὰ θὰ ἐρωτήσῃ τις πῶς ἐξηγεῖται τότε τὸ ἐλλεῖμμα τοῦ 1953 ἐξ 160; Ἀπλούστατα ἐκ τῆς κινήσεως τῶν ποσοτήτων. Διότι, ὡς ἀναφέρεται εἰς τὸ βιβλίον ἐξ οὗ τὸ παράδειγμα ἐλήφθη, ὁ μὲν δείκτης τῶν ἐξαγωγῶν **ἠὲξήθη** κατὰ 79 %. ὁ δὲ τῶν εἰσαγωγῶν **ἠλαττώθη** κατὰ 14,5 % περίπου ἐξ ἄλλου καὶ οἱ δείκται τῶν τιμῶν ἠλαττώθησαν ἀντιστοίχως κατὰ 21,8% καὶ 12,3%.

Διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ἐσφαλμένου τύπου $V_i - V_i \frac{P_e}{P_i}$ προκύπτει ὅτι τὸ

ἐλλεῖμμα ὅπερ ὀφείλεται εἰς τὴν δυσμένειαν τῶν ὄρων ἐμπορίου εἶναι 32,5.

Τὰ ἀνωτέρω εὐρήματά μου, ἅτινα ἐκ πρώτης ὄψεως φαίνονται ἀσυμβίβαστα, προέρχονται ἐκ τοῦ ὅτι ὑπεθέσαμεν ὅτι οἱ τύποι τῶν ἐνιαίων τιμῶν ἔχουν προσδιορισθῆ α) διὰ τοῦ τύπου τοῦ Paasche β) διὰ τοῦ τύπου τοῦ Laspeyre.

Ἄγνοοῦμεν ὅμως, διότι τοῦτο δὲν ἀναφέρεται εἰς τὸ βιβλίον, ποῖος τῶν δύο τύπων ἐφημέροσθη. Οὐχ ἤττον πιστεύομεν ὅτι ὁ τύπος τοῦ Paasche ἐχρησιμοποιήθη. Ἄν τὸ τελευταῖον εἶναι ἀληθές, τότε τὸ ἐλλεῖμμα τοῦ 1953 ἀναλύεται εἰς 3 ἐκ τῆς δυσμενείας τῶν ὄρων τοῦ ἐμπορίου καὶ 157 ἐκ τῆς κινήσεως τῶν ποσοτήτων. Ἄν ἀντιθέτως ἐχρησιμοποιήθη ὁ τύπος τοῦ Laspeyre, τότε $27,4 + 135,6$, ἐξ ὧν τὸ πρῶτον ἀναφέρεται εἰς τὴν δυσμένειαν τῶν ὄρων ἐμπορίου καὶ τὸ δεύτερον εἰς τὴν κίνησιν τῶν ποσοτήτων. Πάντως τὸ ἐκ τῆς δυσμενείας τῶν ὄρων τοῦ ἐμπορίου μέρος τοῦ ἐλλείμματος δὲν εἶναι 35,5.